

TO 0360 #4



03500.016721

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
:)
TAKASHI OKAZAWA)
:)
Application No.: 10/042,323)
:)
Filed: January 11, 2002)
:)
For: COMMUNICATION CONTROL)
:)
DEVICE, APPARATUS, METHOD)
:)
OF NOTIFICATION, RECORDING)
:)
MEDIUM, AND PROGRAM : March 22, 2002

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed are certified copies of the following foreign applications:

Japan 2001-009472, filed January 17, 2001;
Japan 2001-174167, filed June 8, 2001; and
Japan 2001-324900, filed October 23, 2001.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Costa Mesa, California office by telephone at (714) 540-8700. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant

Registration No. 42,746

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

CF016101US



本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-009472

[ST.10/C]:

[JP2001-009472]

出 願 人

Applicant(s):

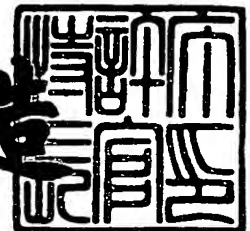
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 2月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3005038

【書類名】 特許願

【整理番号】 4392044

【提出日】 平成13年 1月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 1/00

【発明の名称】 ネットワーク・インターフェース装置、デバイス端末装置、ネットワークシステム、ネットワーク・インターフェース装置の制御方法、及び制御プログラムを提供する媒体

【請求項の数】 41

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

 【氏名】 岡澤 隆志

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 渡部 敏彦

 【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007065

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワーク・インターフェース装置、デバイス端末装置、ネットワークシステム、ネットワーク・インターフェース装置の制御方法、及び制御プログラムを提供する媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、

前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、

前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とするネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 2】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 3】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 4】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 5】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記

載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 6】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 7】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 8】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 9】 前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 10】 前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 11】 デバイス本体部と、前記デバイス本体部とネットワーク上の端末装置との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース部とを備えたデバイス端末装置において、

前記ネットワーク・インターフェース部は、

前記デバイス本体部に関する情報を取得する情報取得手段と、

前記デバイス本体部から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とするデバイス端末装置。

【請求項 1 2】 前記デバイス本体部に関する情報は、前記デバイス本体部から発せられた情報であり、前記デバイス本体部の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 1 1 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 3】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 4】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 5】 前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、

前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 6】 前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、

前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス

端末装置。

【請求項 1 7】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 8】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載のデバイス端末装置。

【請求項 1 9】 前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 1 1 乃至請求項 1 8 記載のデバイス端末装置。

【請求項 2 0】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記デバイス本体部に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 1 1 乃至請求項 1 9 記載のデバイス端末装置。

【請求項 2 1】 請求項 1 1 乃至請求項 2 0 記載のデバイス端末装置を備えたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 2 2】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、

前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得行程と、

前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得行程で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成行程と、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知行程とを備えたことを特徴とするネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 3】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられ

た情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 2 2 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 4】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 5】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 6】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予め前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 7】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予めネットワーク・インターフェース装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 8】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知レベルを制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 2 9】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベル

に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 3 0】 前記メッセージ作成行程は、前記情報取得行程で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 2 2 乃至請求項 2 9 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 3 1】 前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 2 2 乃至請求項 3 0 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項 3 2】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法を実行するための制御プログラムを提供する媒体であって、

前記制御プログラムは、

前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得ステップと、

前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成ステップと、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知ステップとを備えたことを特徴とする制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 3】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 3 2 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 4】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知ステップによる通知メッセージの通知動作を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 5】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成ステ

ップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 6】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予め前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 7】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予めネットワーク・インターフェース装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 8】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知ステップによる通知メッセージの通知レベルを制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 3 9】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 4 0】 前記メッセージ作成ステップは、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 3 2 乃至請求項 3 9 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 4 1】 前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機

器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項 3 2 乃至請求項 4 0 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク上の端末装置とデバイス本体との間のインターフェースを司る機能を有するデバイス端末装置等に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ（P C）等で構成されるクライアントと、プリンタ等の周辺機器デバイス（デバイス端末装置）がネットワークに接続されて成るネットワークシステムは、既に知られている。

【0 0 0 3】

周辺機器デバイスは、ネットワーク・インターフェース装置と周辺機器デバイス本体で構成され、ネットワーク・インターフェース装置を通して周辺機器デバイス本体はネットワークに接続されている。

【0 0 0 4】

そして、ネットワーク・インターフェース装置が周辺機器デバイスとネットワーク上にあるクライアント端末間の情報の通信を行っており、この際、周辺機器デバイスに何らかの異常が発生した場合は、周辺機器デバイスを遠隔で使用しているクライアント端末のアプリケーション上でエラー表示が行われる。

【0 0 0 5】

また、例えば周辺機器デバイスの状態を知るなどのために、クライアント端末が周辺機器デバイスに遠隔からコマンドを送信する場合には、ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションを使用して行っている。

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来システムでは、次のような問題点があった。

【0 0 0 7】

(1) ネットワークに接続されている周辺機器デバイスに何らかのエラー（異常）が発生しても、当該エラー発生を認知できるのは、周辺機器デバイスを使用しているクライアント端末のみであり、他のクライアント端末は認知することができない、という問題があった。

【0008】

(2) 周辺機器デバイスに何らかのエラーが発生しても、当該周辺機器デバイスを使用していなければ、誰かが周辺機器デバイスを使用するまで当該エラーが発見されずに放置されたままとなる。

【0009】

(3) 周辺機器デバイスに遠隔からコマンドを送信するには、ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションが必要となり、このアプリケーションがクライアント端末にインストールされていなければ周辺機器デバイスにコマンドを送信することは不可能であった。

【0010】

(4) ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションの場合であっても、当該アプリケーションを使うためには専用のコマンドを覚える必要が生じ、ユーザの操作負担が重くなるという問題があった。

【0011】

一方、従来システムにおいて、周辺機器デバイスの状態を電子メールとして複数のホストに通知することにより、周辺機器デバイスを管理すべきユーザに周辺機器デバイスの状態を適切なタイミングで通知してその旨を認知させる手法が提案されている（特開平10-149302号公報）。この電子メール通知は、アプリケーションがインストールされたクライアント端末から発せられる。

【0012】

この手法によれば、上記(1)及び(2)の問題点が解消されるものの、上記の電子メール通知は、アプリケーションがインストールされたクライアント端末から発せられるものである以上、上記(3)及び(4)の問題点を解消することはできない。このように、上記(1)～(4)の問題点を同時に解決した手段は、未だ提案されていなかった。

【 0 0 1 3 】

本発明は上記従来の問題点に鑑み、専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、ネットワークに接続されている周辺機器デバイスにエラーが発生した場合に、当該エラー情報を複数の外部装置に容易且つ迅速に通知することができ、発生したエラーに迅速に対処することを可能にするデバイス端末装置等を提供することを目的とする。

【 0 0 1 4 】

特に、通知される内容が、周辺機器デバイスに設定されたロケール情報に基づいて、ローカル化（各国語対応）されるようにすることを目的とする。

【 0 0 1 5 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 2 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 1 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 3 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結

果に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

請求項 4 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

請求項 6 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

請求項 7 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

請求項 8 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 2 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

請求項 9 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 1 乃至請求項 8 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 0 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項 1 乃至請求項 9 記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 1 記載の発明に係るデバイス端末装置では、デバイス本体部と、前記デバイス本体部とネットワーク上の端末装置との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース部とを備えたデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記デバイス本体部に関する情報を取得する情報取得手段と、前記デバイス本体部から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 2 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 1 記載のデバイス端末装置において、前記デバイス本体部に関する情報は、前記デバイス本体部

から発せられた情報であり、前記デバイス本体部の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 1 3 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 1 4 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

請求項 1 5 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 6 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備え

たことを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

請求項 1 7 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

請求項 1 8 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 2 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

請求項 1 9 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 1 乃至請求項 1 8 記載のデバイス端末装置において、前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

請求項 2 0 記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項 1 1 乃至請求項 1 9 記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、デバイス本体部に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

【 0 0 3 5 】

請求項 2 1 記載の発明に係るネットワークシステムでは、請求項 1 1 乃至請求項 2 0 記載のデバイス端末装置を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

請求項 2 2 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法

では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得行程と、前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得行程で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成行程と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知行程とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

請求項 2 3 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 2 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

請求項 2 4 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 3 9 】

請求項 2 5 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

請求項 2 6 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予め前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を

前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 1 】

請求項 2 7 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予めネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 2 】

請求項 2 8 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知レベルを制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 3 】

請求項 2 9 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 3 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 4 】

請求項 3 0 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 2 乃至請求項 2 9 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記メッセージ作成行程は、前記情報取得行程で取得した情

報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

請求項 3 1 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 2 2 乃至請求項 3 0 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

【 0 0 4 6 】

請求項 3 2 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法を実行するための制御プログラムを提供する媒体であって、前記制御プログラムは、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得ステップと、前記周辺機器から取得されるロケール情報に基づいて、作成する通知メッセージの言語を決定して、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成ステップと、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知ステップとを備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 7 】

請求項 3 3 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 2 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 4 8 】

請求項 3 4 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ通知ステップによる通知メッセージの通知動作を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 4 9 】

請求項 3 5 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 0 】

請求項 3 6 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予め前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ通知行程による通知メッセージの通知動作を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 1 】

請求項 3 7 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を予めネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 2 】

請求項 3 8 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ通知ステップによる通知メッセージの通知レベルを制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 3 】

請求項 3 9 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベル

を設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 4 】

請求項 4 0 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 2 乃至請求項 3 9 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記メッセージ作成ステップは、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【 0 0 5 5 】

請求項 4 1 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 3 2 乃至請求項 4 0 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記ネットワーク・インターフェース装置は、前記周辺機器に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

【 0 0 5 6 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 5 7 】

〔第 1 実施形態〕

図 1 は、本発明の第 1 実施形態に係るネットワーク・インターフェース装置が適用可能なネットワークシステムのシステム構成図である。

【 0 0 5 8 】

同図において、1 0 1 ～ 1 0 3 は、例えばパーソナルコンピュータ（PC）等で構成されるクライアントであり、ネットワーク 1 0 0 に接続されている。1 0 4 は電子メールサーバ（以下、メールサーバと記す）であり、ネットワーク 1 0 0 に接続され、メールメッセージを保持する。各ユーザが電子メール・アドレスを持ち、クライアント 1 0 1 ～ 1 0 3 からメールサーバ 1 0 4 に接続する際に、メールサーバ 1 0 4 がメールを振り分け、送信を行う。

【 0 0 5 9 】

1 0 5 はデバイス端末装置である周辺機器デバイスであり、1 0 6 はネットワ

ーク・インターフェース部である。107は周辺機器デバイス本体であり、ネットワーク・インターフェース部106を通して、ネットワーク100に接続されている。

【0060】

なお、ネットワーク・インターフェース部106は、周辺機器デバイス本体107に対して着脱可能になっていてもよい。その例として、ネットワーク・インターフェース部106は、周辺機器デバイス本体107に装着されるネットワークボード、ネットワークカード、プリンタに装着されるネットワークプリンタボードであってもよい。また、周辺機器デバイス本体107は、ネットワークプリンタ、プリント可能な複写機、複合機（マルチファンクション機）、FAXなどである。

【0061】

本実施形態では、周辺機器デバイス105として、プリンタを例にとって説明する。

【0062】

図2は、図1に示したネットワーク・インターフェース部106の構成を示すブロック図である。

【0063】

同図において、201はCPUであり、フラッシュROM202に記憶された各種制御プログラムに基づいて、外部ネットワーク100との通信やプリンタインターフェース205との通信を行い、ネットワーク・インターフェース部106としての機能の動作制御を行う。フラッシュROM202は、一部書き換えが可能なROMであり、保存用パラメータ領域として利用可能なデバイスである。フラッシュROM202内には、制御プログラムやデータ、各種保存用パラメータが格納されるほか、本発明で述べる電子メール機能においては、電子メール・アドレス及びメール処理用の設定情報が保存格納される。

【0064】

203はRAMであり、一時的な作業用データ、及びパラメータの格納に用いられる。204はLANコントローラであり、外部ネットワーク100との通信

を行う機能を持つ（例えばイーサネットやトークンリング）。このLANコントローラ204の制御によって、外部ネットワーク100に接続されるクライアントからの印刷データが入力される。そして印刷データの入力だけでなく、ネットワーク100上に各種の情報のデータを出力する。

【0065】

205はプリンタインターフェースであり、外部ネットワーク100から入力されたプリンタジョブのプリンタ107への送信、プリンタ制御ジョブの送受信、プリンタ107に関する状態情報の獲得、プリンタ107に関する機器情報の獲得、及びプリンタ107に関する機器設定がこのインターフェース205を通じて行われる。

【0066】

そして、上記のCPU201、フラッシュROM202、RAM203、LANコントローラ204、及びプリンタインターフェース205がシステムバス208を介して接続されている。

【0067】

上記のように、メールサーバ104、クライアント101、102、103、及び周辺機器デバイス105より成るネットワークシステムにおいて、本実施形態の特徴を成す周辺機器デバイス105は、ネットワーク・インターフェース部106及びデバイス本体部であるプリンタデバイス107より構成される。

【0068】

そして、ネットワーク・インターフェース部106とプリンタデバイス107は、専用のインターフェース205で接続され、プリンタデバイス107の状態詳細情報や装置情報をネットワーク・インターフェース部106が取得する。

【0069】

ネットワーク・インターフェース部106は、前記状態詳細情報や装置情報に基づく通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記メッセージ作成手段により作成されたメッセージの通知先データを保持する保持手段と、前記メッセージ作成手段により作成されたメッセージを、前記通知先データに基づいてメール通知するメッセージ通知手段とを備えている。

【0070】

かかるネットワーク・インターフェース部106及びプリンタデバイス107部で構成される周辺機器デバイス105は、前記メッセージ通知手段において、ネットワーク100上のメールサーバ104に対してのみメッセージを送信する手段を有する。

【0071】

メールサーバ104は、周辺機器デバイス105から送信されるメッセージを受信して、サーバ端末内に保持する手段と、クライアント101、102、103からのメール受信要求に対してメールを送信する手段と、サーバ装置内に保持されたメッセージを削除する手段とを備えている。

【0072】

また、クライアント101、102、103は、メールサーバ104に対して、ネットワーク100を通じてメッセージの受信を行う手段を有し、さらに受信したメッセージを表示するアプリケーションプログラムが動作する。

【0073】

なお、大規模ネットワークにおいては、複数のメールサーバ端末同士がネットワーク上で通信を行う手段を持ち、メッセージの転送が行われる。転送先ではメッセージの保持が行われ、転送元は保持していたメッセージの破棄を行う。結果的に、周辺機器デバイス105から発せられたメッセージは、当該デバイス内に設定された通知先ユーザへ通知されることとなる。

【0074】

以下、本実施形態の動作を具体的に説明する。

【0075】

周辺機器デバイス105を構成するプリンタデバイス107とネットワーク・インターフェース部106は専用のインターフェース205により接続され、この専用インターフェース205を用いて、プリンタジョブ及びプリンタ制御ジョブのデータ送受信、さらにはプリンタデバイス107の状態情報や装置情報の送受信も行われる。

【0076】

この送受信されるデータを用いて、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 は、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 自身で通知するメッセージの作成を行い、予め設定されている送信先へ通知メッセージの送信を行う。

【 0 0 7 7 】

この通知メッセージ送信処理は、プリンタデバイス 1 0 7 の状態変化をネットワーク・インターフェース部 1 0 6 が受け取ることをトリガとして始められる。

【 0 0 7 8 】

すなわち、プリンタデバイス 1 0 7 は、自身の状態変化をネットワーク・インターフェース部 1 0 6 に通知する手段を備えている。本例においては、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 がプリンタデバイス 1 0 7 の状態情報を常に周期的に獲得し、監視しているわけではなく、あくまでもネットワーク・インターフェース部 1 0 6 の通知メッセージ処理は、プリンタデバイス 1 0 7 からの状態変化通知によってその処理が起動する。

【 0 0 7 9 】

ネットワーク・インターフェース部 (N I C) 1 0 6 は通常処理として、図 3 のフローチャートに示すように、ネットワーク 1 0 0 からの信号やプリンタインターフェースの信号によって、それに該当する処理を起動し、処理の終わった後で再び待ち状態となる、という繰り返しの処理を行っている。つまり、外部からの割り込みによってその処理を起動し、また外部ネットワーク 1 0 0 に対して周期的に必要な動作を行う。

【 0 0 8 0 】

例えば、プロトコル別処理が起動される場合には、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 はネットワークプロトコルを認識すると (ステップ S 3 1) 、各プロトコル別に処理を行う (ステップ S 3 2) 。また、メール通知処理が起動される場合は、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 はプリンタデバイス 1 0 7 から状態変化信号 (T r a p 信号) を受け取り (ステップ S 3 3) 、これによってプリンタデバイス 1 0 7 の状態変化を認識して、メール通知処理を行う (ステップ S 3 4) 。

【 0 0 8 1 】

前記図 3 のステップ S 3 4 のメール通知処理では、図 4 のフローチャートに示すようにプリンタデバイス 1 0 7 からの T r a p 信号の内容を解析し（ステップ S 4 1）、T r a p 内容に合わせて、通知するメッセージの作成を行い（ステップ S 4 2）、メッセージの送信を行う（ステップ S 4 3）。

【 0 0 8 2 】

前記図 4 のステップ S 4 2 の通知メッセージ作成処理においては、図 5 のフローチャートに示すように、そのメッセージの構成である、ヘッダ部の作成処理（ステップ S 5 1）と、ボディ部の作成処理（ステップ S 5 2）と、フッタ部の作成処理（ステップ S 5 3）とに大きく分けて行われる。

【 0 0 8 3 】

各部の作成処理においてネットワーク・インターフェース部 1 0 6 は、自身の持つネットワーク情報と、プリンタデバイス 1 0 7 から獲得した状態情報や装置情報を組み合わせ、メッセージ構成を行う。

【 0 0 8 4 】

図 5 のステップ S 5 1 のヘッダ部作成処理においては、図 6 のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 自身の持つネットワーク情報（N I C デバイス名や、I P アドレス、M A C アドレス等）を用い（ステップ S 6 1）、このネットワーク情報をメールのサブジェクトに組み込む。そして T r a p 情報のデバイスステータスを獲得し（ステップ S 6 2）、これによってそのステータス種類を判定し（エラー状態、警告状態、サービス要求状態等）、それに対応するサブジェクトを作成する（ステップ S 6 3）。そして作成したヘッダをストアしておく（ステップ S 6 4）。

【 0 0 8 5 】

また、図 5 のステップ S 5 2 のボディ部作成処理においては、図 7 のフローチャートに示すように、T r a p 情報に格納されているプリンタデバイスのステータス情報を基に（ステップ S 7 1）、さらに詳細なデバイス情報（詳細ステータス情報）をデバイスから獲得し（ステップ S 7 2）、その詳細情報をボディに組み込んでメッセージ内容を作成し（ステップ S 7 3）、ストアしておく（ステップ S 7 4）。

【 0 0 8 6 】

そして、図 5 のステップ S 5 3 のフッタ部作成処理においては、図 8 のフローチャートに示すように、メッセージの最後に付加する部分（装置名や装置の場所を記述したもの等）や、自由設定可能なシグネチャ文字列を、プリンタデバイス 1 0 7 から獲得した情報によって構成し（ステップ S 8 1, ステップ S 8 2）、このフッタ内容をストアする（ステップ S 8 3）。

【 0 0 8 7 】

図 9、図 1 0 及び図 1 1 は、本実施形態に係る電子メールの一例を示す図であり、ヘッダ、ボディ及びフッタの各部のメッセージの例を表し、図 9 は、ジョブログ通知、図 1 0 はエラーログ通知、図 1 1 はエラー発生通知の各例である。

【 0 0 8 8 】

前記図 4 のステップ S 4 3 のメッセージ送信処理においては、図 1 2 のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部 1 0 6 内に予め設定された通知先情報やメールサーバ情報を獲得し（ステップ S 1 3 1, ステップ S 1 3 2）、ヘッダ／ボディ／フッタの各メッセージを合成し（ステップ S 1 3 3）、先のメールサーバに対して、SMTP と呼ばれる電子メール通知プロトコルによって、メッセージの送信を行う（ステップ S 1 3 4）。なお、本実施形態の電子メール通知は、メールサーバ 1 0 4 に対してのみ、上述のようにメッセージを送信することによって行われる。

【 0 0 8 9 】

このように本実施形態では、デバイス端末装置 1 0 5 自身がデバイス本体である周辺機器 1 0 7 のエラーに関するメール通知を発信するようにしたので、クライアント端末 1 0 1 ～ 1 0 3 にネットワーク・インターフェース部 1 0 6 専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、周辺機器 1 0 7 にエラーが発生した場合には、当該エラー情報をネットワーク 1 0 0 上の例えばメールサーバ 1 0 4 を介して複数のクライアント端末 1 0 1 ～ 1 0 3 に容易且つ迅速にエラー通知を行うことができ、発生したエラーに迅速に対処することが可能である。

【 0 0 9 0 】

〔第2実施形態〕

上記した第1実施形態で説明したように、通知メッセージの作成を行わせるトリガはプリンタデバイス107からの状態変化信号（Trap信号）であり、その内容に合わせて、通知するメッセージの作成を行うようにしたが、本実施形態では、このTrap信号をネットワーク・インターフェース部106が認識した場合において、ネットワーク・インターフェース部106内の設定値によってメール通知機能を制御する。

【0091】

Trap信号には、その含まれる情報として、図13（a）、（b）に示すように、Trap Number（トラップナンバー）、Status Code（ステータスコード）、及びプリンタパネルに表示されているMessage（パネルメッセージ文字列）が含まれる。

【0092】

Trap Numberは、プリンタデバイス107の状態変化の種類を表す。ジョブ終了、ステータス変化、ログ領域溢れ、及び各種のイベントがある。

【0093】

ステータスコードは、プリンタデバイス107で発生する全てのステータスを識別する5桁の正数で表現され、ステータスの種別に応じて、ある区間の数字が割り当てられている。例としては、10000から14999までは通常状態（非エラー、非警告）、15000から20000までは警告状態、30000から49999まではエラー状態、50000番台はサービスマンコール状態とする（図14は個々のステータスコード例）。

【0094】

従って、ステータスコードの範囲によって次のようにレベル付けを行うことが可能である。

【0095】

10000～14999：レベル1

15000～19000：レベル2

20000～29999：レベル3

30000～49999：レベル4

50000～59999：レベル5

パネルメッセージ文字列は、そのステータス発生時において、プリンタデバイス107のパネルに表示している文字列である。

【0096】

前記Trap Numberと、ステータスコードの状態レベルとを用いることにより、メール通知の制御を行う。このメール通知条件の設定値は、ネットワーク・インターフェース部106内で持つものとする。以下に、その通知条件を説明する。

【0097】

メール通知の発生する条件項目は

1. ジョブログ通知
2. エラーログ通知（通常エラー、サービスマンコール）
3. オペレータコール発生通知、サービスコール発生通知
4. 消耗品交換要求発生通知

とする。

【0098】

「ジョブログ」については、前記Trap信号の種類が「ログ情報」の場合である。ログ情報は、1回のジョブが終了する度にプリンタデバイス107からネットワーク・インターフェース部106にTrap信号によって送信される。ネットワーク・インターフェース部106は、そのログ情報を複数回数分保持し、ある規定個数保持の後にメール通知を行う。

【0099】

「サービスコールログ」については、前記Trap信号の種類が「ログ情報」且つ「サービスコール」の場合である。サービスコールのログ情報は、プリンタデバイス107が確保しており、その領域が溢れる場合にこのTrapが発生する。ネットワーク・インターフェース部106は、Trap発生をトリガに、サービスコールのログ情報をプリンタデバイス107から獲得し、そのログ情報が格納されたメールの通知を行う。

【0100】

「エラーログ」についても同様である。その区別において、エラーはオペレータによってその状態が復帰可能な状態であり、サービスコールは、販売会社等のサービスマンによる物品交換を伴う復帰を要するものである。

【0101】

「オペレータコール発生通知」及び「サービスコール発生通知」については、前記 Trap 信号の種類が「ステータス変化」の場合である。ネットワーク・インターフェース部 106 は、Trap 発生をトリガにすると同時に、ステータスコードのレベルにより、オペレータコール及びサービスコールを認識する。この場合は詳細エラー情報をプリンタデバイス 107 から獲得し、その詳細エラー情報が格納されたメールの通知を行う。またレベルの違いによって「消耗品交換要求発生通知」も同様に行われる。

【0102】

次に、前記したメール通知発生条件を設定する方法について説明する。

【0103】

図 15 は、本実施形態における電子メール通知関連項目の設定画面を示す図である。ジョブログ通知、エラーログ発生通知、及び消耗品交換要求を、同図に示すチェックボックス (On Job Completion、On Device Error、On Request for Consumables) のユーザインターフェースで設定する。

【0104】

図 15 の例では、メール通知先としては 2 箇所設定可能であり、その個々について前記メール通知発生条件の設定が可能である。またシグネチャ情報 (Signature) の設定やメール通知言語 (Preferred Language) の設定も同時に設定を行う。

【0105】

このように本実施形態では、Trap Number と、ステータスコードの状態レベルを用いることによりメール通知制御を行うことが可能になり、例えば、デバイス側でどのエラーレベルまでを通知すべきかを判断するための通知レベ

ルを設定することができる。

【0106】

〔第3実施形態〕

上述した第1及び第2実施形態は、電子メールを作成させるために状態変化信号を用い、その信号解析によって作成内容を変化させたものであるが、本実施形態においては、電子メールを作成する上で、プリンタデバイス107側のロケール情報を取得し、その情報により作成内容のロケールを切り替えるものである。つまり言語を切り替えるものであり、内容の種類を変えるものではない。

【0107】

前述したように、ネットワーク・インターフェース部106は、通知メッセージの作成時において、プリンタデバイス107から取得される状態情報や装置情報を基に作成を行ったメッセージを、予め用意しておいた文例に挿入を行うと同時に、ネットワーク・インターフェース部106内のネットワーク情報も文例に挿入する。本実施形態では、上記ネットワーク・インターフェース部106における通知メッセージ作成処理において、プリンタデバイス107から取得されるロケールIDに基づいて、作成通知メッセージの言語を決定するように制御する。

【0108】

図16は、本発明の第3実施形態に係るメッセージ作成処理を示すフローチャートである。

【0109】

まずロケール情報をプリンタデバイス107より取得し（ステップS161）、その後のメール文章作成処理（ヘッダ部作成処理：ステップS162、ボディ部作成処理：ステップS163、フッタ部作成処理：ステップS164）における制御を行う。

【0110】

例えばヘッダ部作成処理では、図17のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部106自身の持つネットワーク情報（NICデバイス名や、IPアドレス、MACアドレス等）を獲得し（ステップS171）、こ

のネットワーク情報をメールのサブジェクトに組み込む。そしてT r a p情報のデバイスステータスを獲得し（ステップS 1 7 2）、このステータスの種類がロケール情報であった場合には（ステップS 1 7 3）、このロケール情報に対応するサブジェクトを作成する（ステップS 1 7 4）。そして作成したヘッダ内容をストアする（ステップS 1 7 5）。

【 0 1 1 1 】

ロケール情報の具体的な例としては、プリンタデバイス1 0 7のパネル表示言語情報である。この情報をプリンタデバイス1 0 7側から取得する。このパネル表示言語情報としては、日本語、英語、フランス語及びドイツ語等であり、そのロケール情報に応じたメッセージ（電子メール）本文内容をネットワーク・インターフェース部1 0 6が作成する。メッセージ作成以降の動作は、前記第1及び第2実施形態と同様となる。

【 0 1 1 2 】

なお、上述した図3～図8、図1 2、図1 6及び図1 7のフローチャートに従ったプログラムをネットワーク・インターフェース部1 0 6内のフラッシュROM 2 0 2に格納し動作することにより、上述の制御方法を実現させることが可能となる。

【 0 1 1 3 】

本発明は、上述した実施形態の装置に限定されず、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体をシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、完成されることは言うまでもない。

【 0 1 1 4 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディス

ク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMを用いることができる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0115】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、次のプログラムコードの指示に基づき、その拡張機能を拡張ボードや拡張ユニットに備わるCPUなどが処理を行って実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0116】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、ネットワークに接続されている周辺機器（デバイス本体部）に状態変化を、通知メッセージによってネットワーク上の複数の端末装置に容易且つ迅速に通知することができる。従って、発生したエラーに迅速に対処することが可能である。

【0117】

また、周辺機器（デバイス本体部）の状態レベルに応じて通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えることにより、例えば、デバイス端末装置側で、どのエラーレベルまでを通知すべきかを判断して、エラー通知を行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係るデータ転送処理装置が適用可能なネットワークシ

システムのシステム構成図である。

【図 2】

図 1 に示したネットワーク・インターフェース部 1 0 6 の構成を示すブロック図である。

【図 3】

ネットワーク・インターフェース部（N I C） 1 0 6 の通常処理を示すフローチャートである。

【図 4】

図 3 のメール通知処理を示すフローチャートである。

【図 5】

図 4 の通知メッセージの作成処理を示すフローチャートである。

【図 6】

図 5 のヘッダ部作成処理を示すフローチャートである。

【図 7】

図 5 のボディ部作成処理を示すフローチャートである。

【図 8】

図 5 のフッタ部作成処理を示すフローチャートである。

【図 9】

実施形態に係る電子メール（ジョブログ通知）の一例を示す図である。

【図 1 0】

実施形態に係る電子メール（エラーログ通知）の一例を示す図である。

【図 1 1】

実施形態に係る電子メール（エラー発生通知）の一例を示す図である。

【図 1 2】

図 4 のメッセージ送信処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】

状態変化信号（T r a p 信号）を示す構成図である。

【図 1 4】

本発明の第 2 実施形態に係るステータスコード例を示す図である。

【図 1 5】

実施形態における電子メール通知関連項目の設定画面を示す図である。

【図 1 6】

本発明の第 3 実施形態に係るメッセージ作成処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】

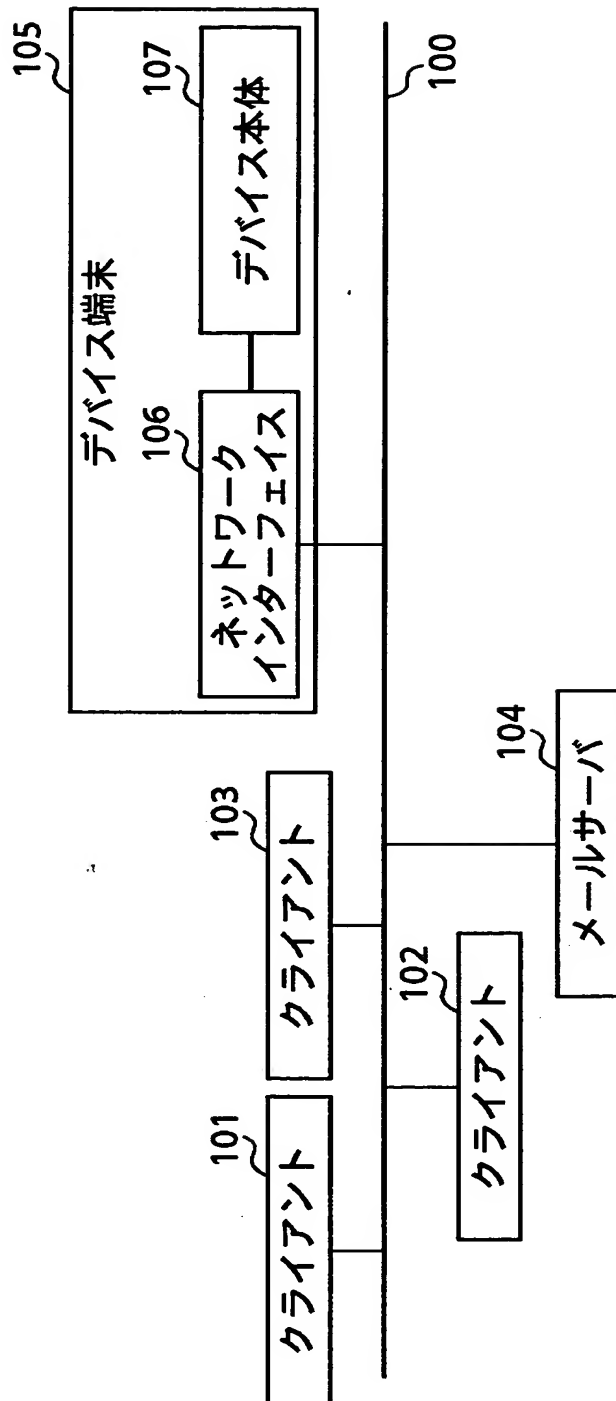
第 3 実施形態に係るヘッダ部作成処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

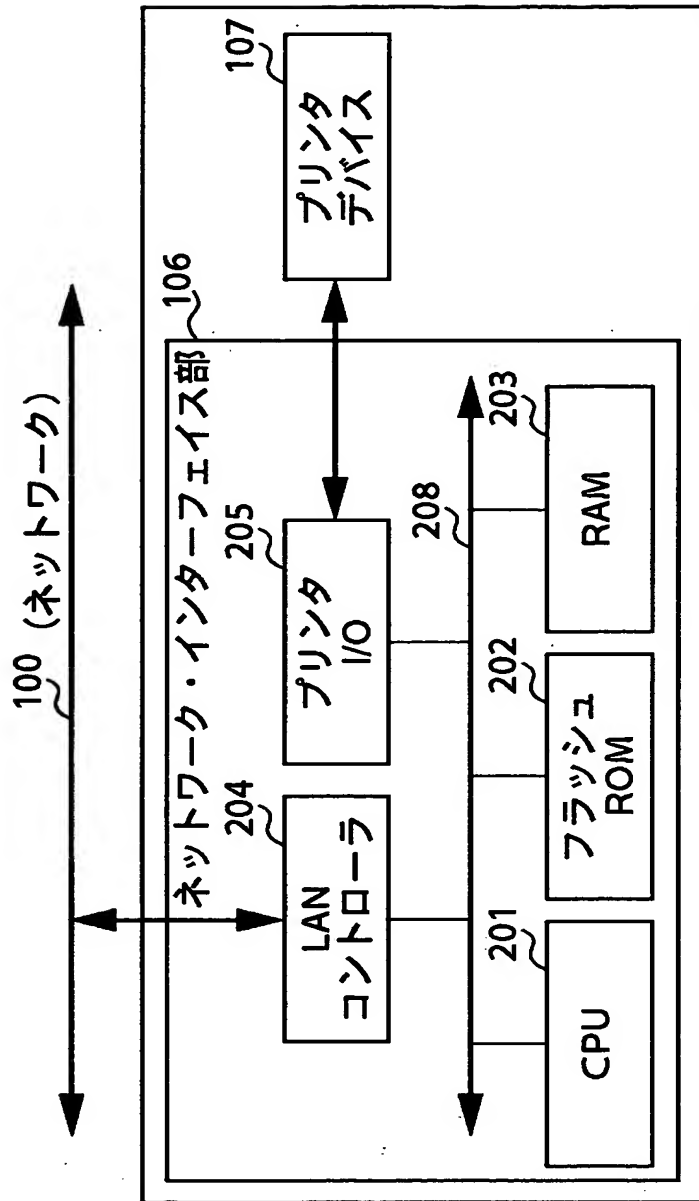
- 1 0 1 ~ 1 0 3 クライアント端末
- 1 0 4 メールサーバ
- 1 0 5 周辺機器デバイス（デバイス端末装置）
- 1 0 6 ネットワーク・インターフェース部
- 1 0 7 デバイス本体
- 2 0 1 CPU
- 2 0 2 フラッシュROM
- 2 0 3 RAM
- 2 0 4 LANコントローラ
- 2 0 5 プリンタ I / O
- 2 0 6 ネットワーク（LAN）
- 2 0 7 プリンタデバイス
- 2 0 8 システムバス

【書類名】 図面

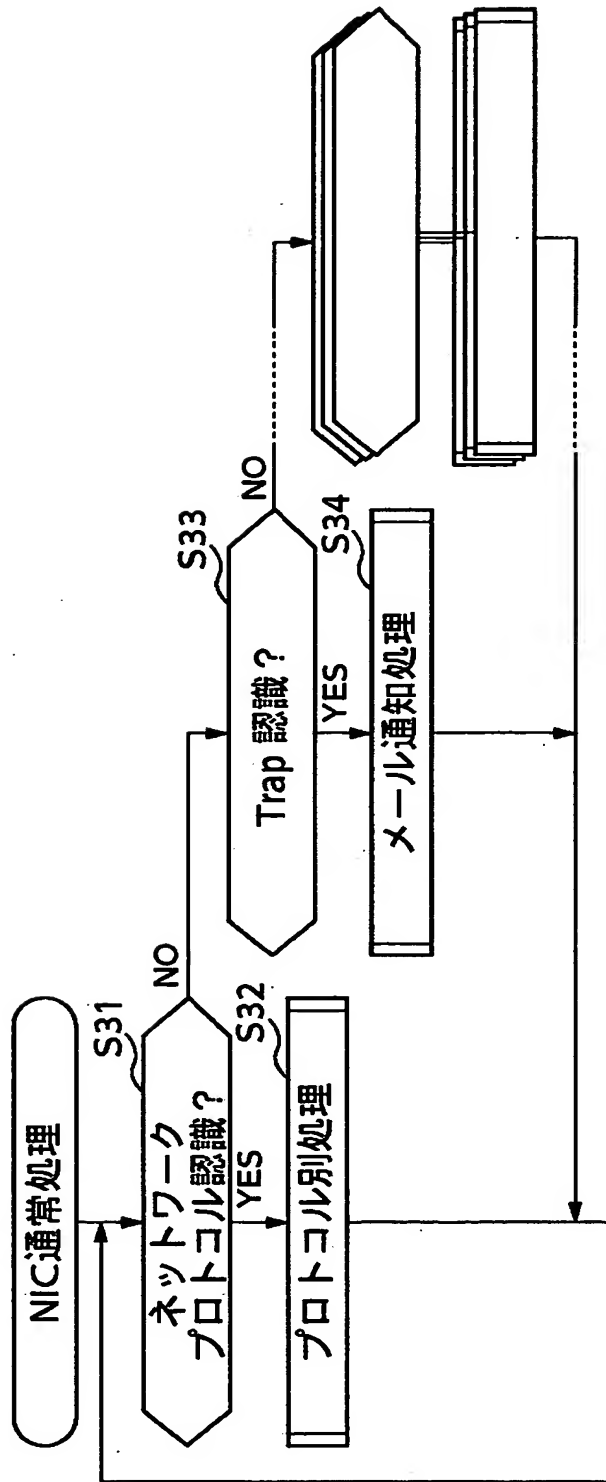
【図 1】



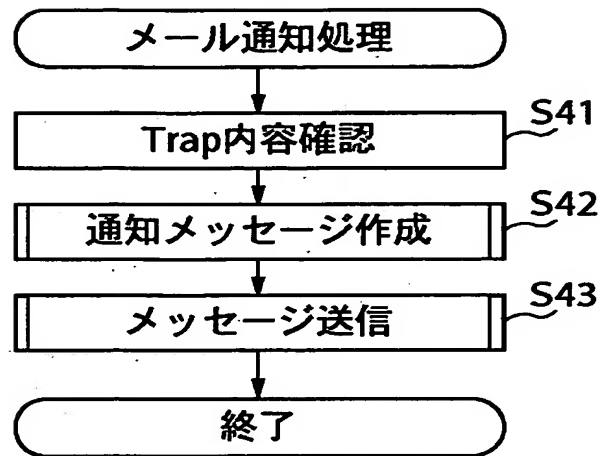
【図 2】



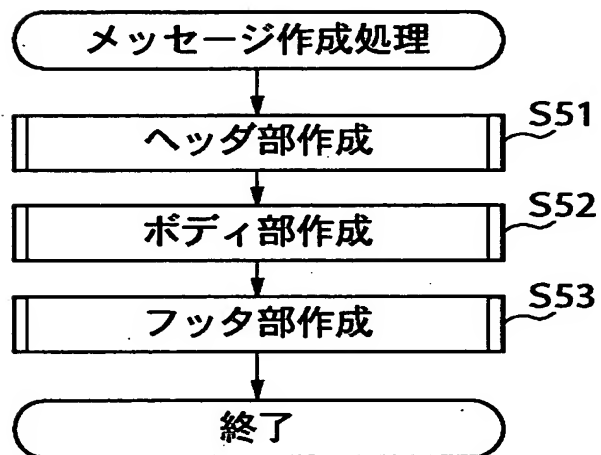
【図 3】



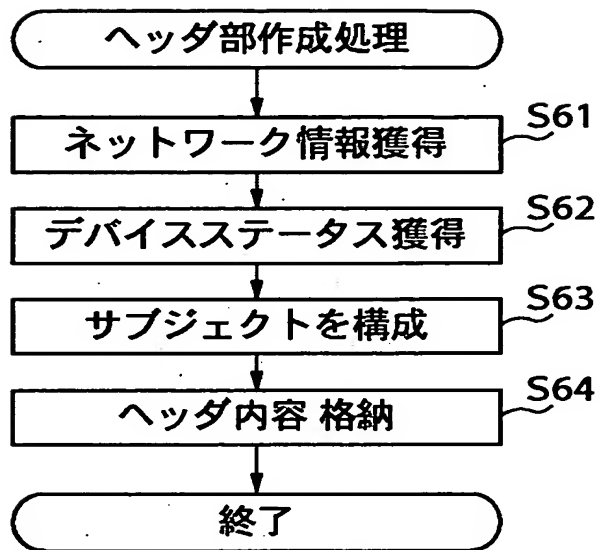
【図4】



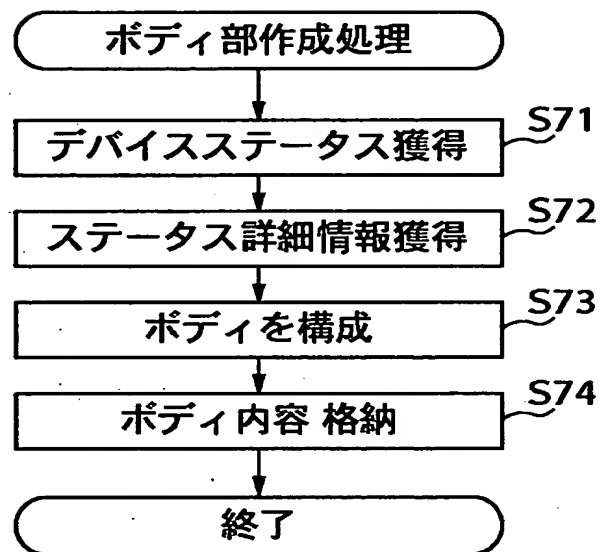
【図5】



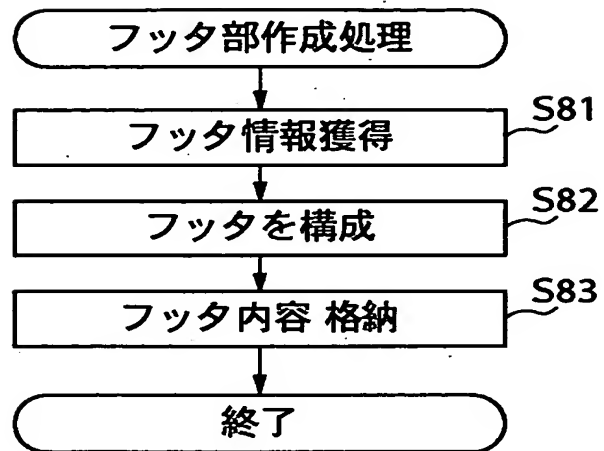
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

From: "LBP-3260"<00:40:8c:18:06:89>

To: prt-log@f00.canon.co.jp

Subject: [JOB LOG]

Replay-to: net-admin@bar.canon.co.jp

MINE-Version: 1.0

Cotant-Type: text/plain;

(ヘッダ)

Job No.	Result	Job Type	Job Name	User	Data	Stant Time	End Time	Dept ID	Small Size	Large Size	Media Total
1	OK	PCL	Poke.doc	Plkachu	09/30/1999	15:18:39	15:19:56		4	0	Trans 4
2	OK	PS	Dubl.pdf	oka	10/01/1999	12:10:25	12:12:18	3	5	0	Plain 5
3	NG	PCL	GooHand.xls	morl	10/03/1999	14:20:30	14:22:10	6	17	3	Plain 20

(ボディ)

Device name is LBP-3260

Location: A5F,Near the door.

Managed by Hajime Mitral,Canon Inc.
(Ext.36505)

(フッタ)

(シグネチャ)

【図 1 0】

From: "LBP-3260"<00:00:85:18:06:89>

To: prt-admin@f00.canon.co.jp

Subject: [ERROR LOG]

Replay-to: net-admin@bar.canon.co.jp

MINE-Version: 1.0

Cotant-Type: taxt/plain;charset=US-ASCII

Data	Time	E-Code	Sub-Code	Postion
09/30/1999	15:18:39	E667	6F-61	PDL

Device name is LBP-3260

Location: A5F,Near the door.

Managed by Hajime MitaraI,Canon inc.

(Ext.36505)

【図 1 1】

From: "LBP-3260"<00:00:85:18:06:89>
To: prt-admin@f00.canon.co.jp
Subject: [Operator Call] (44017)
Replay-to: net-admin@bar.canon.co.jp
MINE-Version: 1.0
Cotant-Type: text/plain; charset=US-ASCII

Error Mesage: SORTER COVER OPEN

Detailed Information: 7-bin sorter top or front cover is open.

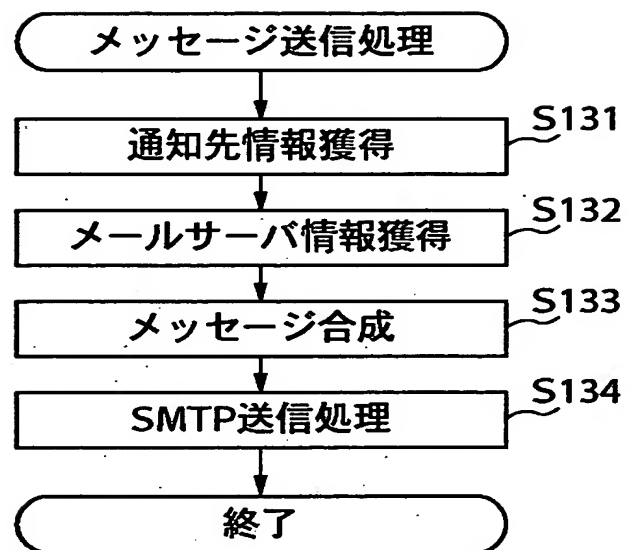
Device name is LBP-3260

Location: ASF,Near the door.

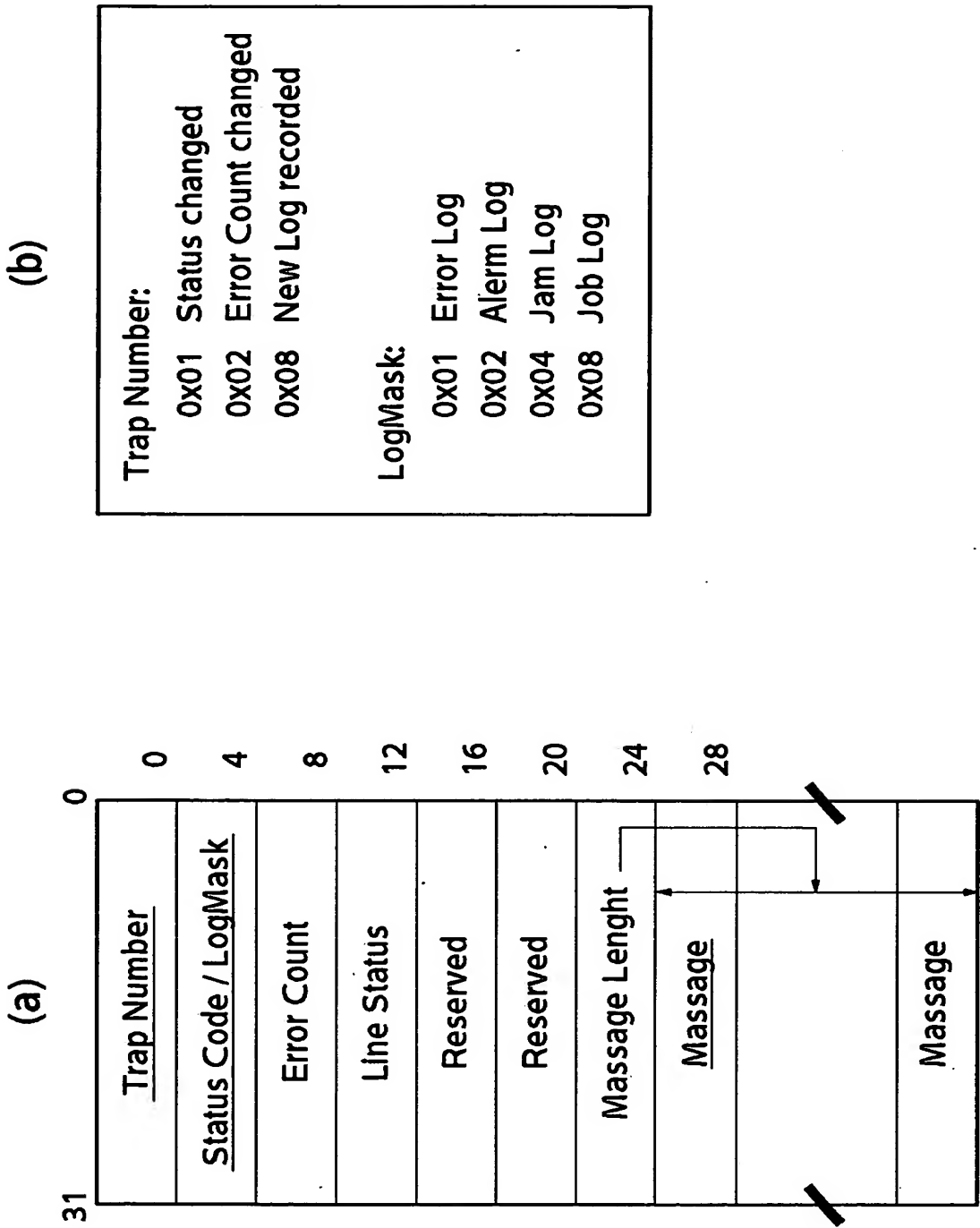
Managed by Hajime MitaraI,Canon inc.

(Ext.36505)

【図12】



【図 1 3】



【図 14】

Just Message	MEANING	ACTION	Status code	icon_value	err_image_path
WARMING UP...	The printer is warming up.	The printer will be ready in a moment.	10020	1	""
READY	The printer is online.	The printer is ready to print.	10000	0	""
PRINTING...	Printing...	The printer is Printing.	10001	0	""
PAUSED	The printer is offline.	Press the Go button on the printer to start Printing.	10003	1	""
READY TONER LOW	Toner is low.	Replace the toner cartridge.	15000	2	"er_lbp_toner.gif"
PS OPTION ERROR	Option (DIMM) error.	DRAMAn option RAM has diagnostic failed the startup diagnostic. Replace the the option RAM.	30592	3	"er_lbp_general.gif"
TONER CART MISSING	No toner cartridge is installed.	Install the toner cartridge, and then press the Go button on the printer.	40500	3	"er_lbp_toner.gif"
E011 SERVICE CALL	A Service Call error occurred.	Turn off the printer. Wait 15 minutes before turning the printer on again.	50000	4	""

【図 15】

RemoteUI<Edit E-mail Notification> DeviceName: 192.168.0.215 -Netscape
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ジャンプ(J) Communicator(C) ヘルプ(H)
戻る 前へ 再読み込み ホーム 検索 ガイド 印刷 セキュリティ 停止
ブックマーク 場所: file:///C:/MyDocuments/Common/Sample_1215/pages/edit_email.html

To Top page

Administrator Mode

Device Manager

Job Manager
Device Settings
Support Links

☐ Edit E-mail Notification
Change the following settings.

Retries : times (0-5)
Interval : Min. (1-60)

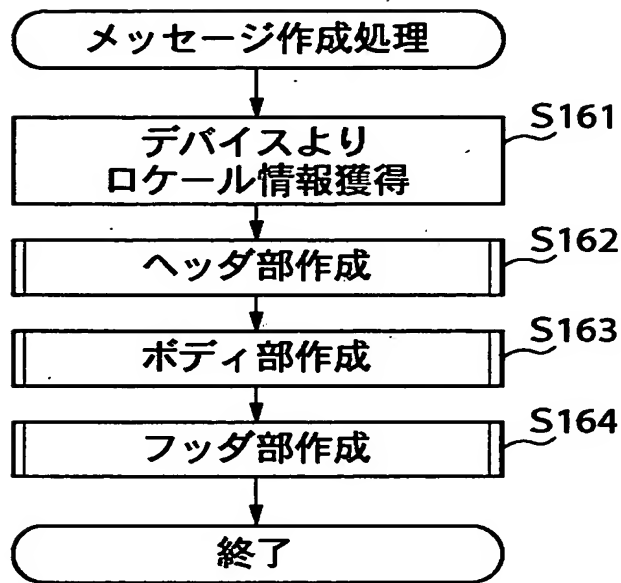
Case 1

To Address : net-admin@f00.canon.co.jp,sys-admin@bar.canon.co
Reply-to Address : printer-admin@f00.canon.co.jp
Timing of Notification : ☐ On Job Completion
☐ On Device Error
☐ On Request for Consumables
Log Report Frequency : Job : records (1-30)
Signature : Device name is LBP-3230.
Managed by Daisuke Matuzaka, Selbu Inc.(Ext. 36505)
Location : ASF, near the door.

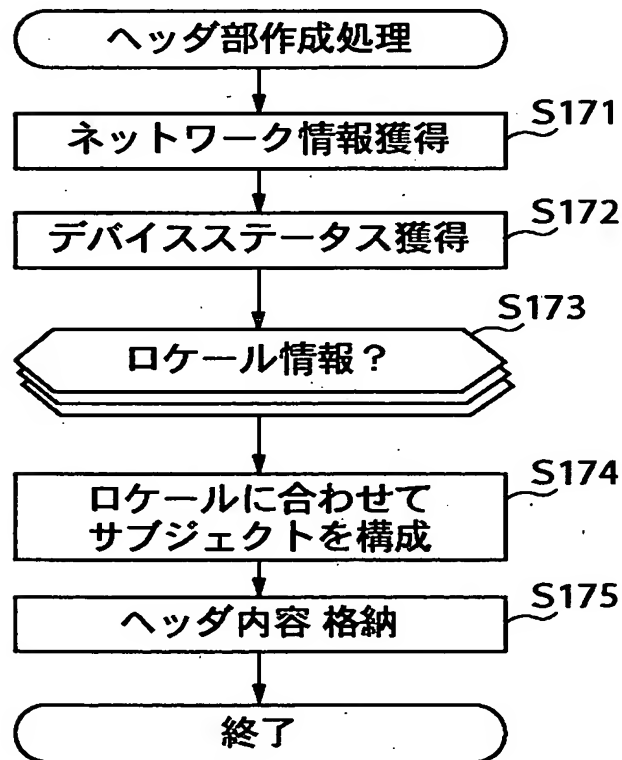
Preferred Language : English
English
French
German
Italian
Spanish

Case 2
To Address : net-admin@f00.canon.co.jp,sys-admin@bar.canon.co

【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、ネットワークに接続されている周辺機器デバイスにエラーが発生した場合に、当該エラー情報を複数の外部装置に容易且つ迅速に通知することができるデバイス端末装置等を提供する。

【解決手段】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ通知手段とを備えた。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社